

65830 E/33	J04 M21 V05 P51	SUWA 26.12.80 *JS 7109-242 26.12.80 JP-186784 (07.07.82) 601d-39/10 521c-37 C23f-01 H01-37/20	J(4-B1) M(14-A, 21-A)
Thin porous film used for holding samples in electron microscope - formed from alloy of noble and non-noble metal e.g. gold and cobalt			
<p>26.12.80 as 186784 (GSPW) A thin film is formed of alloy of noble metal and non-noble metal. The non-noble metal is precipitated in the thin film; and dissolved by chemical treatment to form thin porous film. The thin porous film is used as a sample holder for transmission electron microscope, and has high electric conductivity and a pore diameter of less than one micron.</p> <p>In an example 80 wt.% Au and 20 wt.% Co were mixed and melted in an Ar atmos. to produce an ingot of an Au-Co alloy. The ingot was subjected to soin. heat treatment at 1000 deg.C for 24 hrs. and aging at 500 deg.C for 8 hours. By this heat treatment, Co was precipitated in Au mother phase. The ingot was rolled into a foil of 1 micron thickness. The foil is immersed in an acid soin. to dissolve Co precipitates. A thin porous Au film was obtd. having a pore dia. of 1 micron. (2pp)</p>			

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-109242

⑬ Int. Cl.³

H 01 J 37/20
B 01 D 39/10
B 21 C 37/00
C 23 F 1/00

識別記号

序内整理番号
7129-5C
6939-4D
6778-4E
6793-4K

⑭ 公開 昭和57年(1982)7月7日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 多孔質薄膜

⑯ 特 願 昭55-186784

⑰ 出 願 昭55(1980)12月26日

⑱ 発 明 者 林賢次郎

謹訪市大和3丁目3番5号株式

会社謹訪精工舎内

⑲ 出 願 人 株式会社謹訪精工舎

東京都中央区銀座4丁目3番4
号

⑳ 代 理 人 弁理士 最上務

明細書

1. 発明の名称 多孔質薄膜

2. 発明の範囲

貴金属と非貴金属とからなる合金から、非貴金属を析出させ、析出した非貴金属を化学処理により溶解させて作成することを特徴とする多孔質薄膜。

3. 発明の詳細な説明

この発明は数々からなる穴をもつ小さな孔を多数有し、しかも非常に導電性の良いものを提供することにある。さらにこの発明による多孔質薄膜は、透析膜や電子顕微鏡による測定器具用の測定試料の支持台を容易に提供することができる。

從来から透析型電子顕微鏡における測定支持台に用いられているものは銀のメッシュ板である。この銀メッシュ板の穴は小さなものでも約10μmの大きさがあり、電子ビームにより薄膜が形成されやすくなり、導電性の良い銀の粉を充てん

荷が残りやすく、チャージアップ現象を起こす原因となつて、高倍率、高分解能の撮影率を困難にする。

従つて、透析型電子顕微鏡用の試料支持台としては、できるだけ他の小さな孔が沢山あり、しかも導電性の優れた構造をもつことが要求される。

この発明による多孔質薄膜を支持台として利用すれば穴径は1μm以下となり、導電性もよいことから前述したトラブルがなくなり、導電性の高解像度による撮影率が可能となる。

製造方法の一例を述べる。

金80ターコペルト20タ（重量パーセント）をせれぞれ秤量し、アルゴン等歯氣中で希釈し合金を作成する。この合金を1000°Cで24時間溶融化處理を行ない、さらに500°Cで8時間時効處理を行なう。この時、金母相の中でコペルトが析出する。このように熱処理により金とコペルトの2相に分離したインゴットを金の延展性を利用して圧延を行ない1μm前後の厚みの箔を得る。この箔を適当な液に浸たとす浴中の析出物である

コバルトが析出し、1ヶ月後の孔が多數あいた金の薄膜を得ることができる。実用的にはコバルト以外に銅、ニッケル等の金属と金の組み合せが可能である。又、時効熱処理温度及び時間を変えることにより、析出物の大きさをコントロールすることができる。さらには、非貴金属の濃度を変えてモリブデン、大きさを制御することができ、耐候可能な銀銅合金でこのような薄膜を作成することができる。

このようにして得られた多孔質の金の薄膜は、電導性をいつまでも失なわず、高熱熱処理用の支持台としては最適である。又、貴金属であるため、一度使用されても、耐熱試料のみを適当な化学薬品で溶解させれば、再使用が可能であり、従つて東亜な支持膜といえる。

4. 装置の簡単な説明

第1図に、この発明による多孔質薄膜の使用例を示す。①=他の素材でリンク1を行き、スポット溶接により本発明による多孔質薄膜2を固定

する。再生使用を目的にリンク1も空巻を使用した。底盤すべき無膜試料3の多孔質薄膜2の上に載せて、透過程電子顕微鏡ヘセットし、供試料を行なつた。

第2図には支持台の断面図を示す。電子ビーム4は試料3及び支持膜2の孔を通り抜けて底盤する。

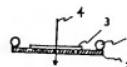
以上

出願人 株式会社 津訪作工舎

代表人 井理士 本上



第1図



第2図